Bd. XCIII. No. 13. XXIV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Ch. Flahault und **Dr. Wm. Trelease.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 39.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1903.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Béguinot, Augusto, Intorno ad alcuni concetti sulla distribuzione geografica delle piante contenute nel l'opera „Phytognomonica" di G. B. Porta. (Boll. soc. bot. ital. 1902. No. 7—8. p. 140—150.)

Les deux premiers livres de la Phytognomonica de M. G. B. Porta traitent des rapports fondamentaux entre les plantes et le milieu cosmique. Chaque plante possède une force intérieure (vis, indoles, genium), qui lui est tout à fait naturelle quoique mystérieuse, mais d'où provient son fonctionnement général. De là ses qualités ou ses propriétés dangereuses ou bienfaisantes. Ces qualités ont leur origine dans l'alimentation, dans les varietés des climats, des habitats etc., et il y en a de manifestes ou fort appréciables, et de peu reconnaissables. Nous pouvons constater les premières par l'étude du milieu, dans lequel les plantes vivent, et de leur manière de se développer, de fleurir, de se reproduire; les secondes par les ressemblances que les végétaux ont avec les hommes, les animaux etc. Au contraire, les actions qui dérivent des manifestations de la vis interna des plantes, ne peuvent être connues que par l'étude anatomique intérieure et extérieure de chaque partie.

Les plantes sont sujettes à des changements et à des modifications non seulement dans leurs qualités, mais dans leur physionomie ou facies générale. C'est donc l'adaptation au milieu, par laquelle chaque espèce se transforme en une autre. La dissémination en est une des causes principales.

L'auteur s'est servi de ces spéculations philosophiques pour un groupement des plantes selon leur physionomie. Il y en a d'aquatiques et de terrestres. Les premières vivent dans les eaux salées ou douces; celles des eaux douces se trouvent dans les lacs et les marécages (soit entièrement dans l'eau, ou en partie dans l'eau et en partie au dehors etc.), ou dans les eaux courantes, soit froides, soit chaudes.

Les plantes terrestres sont considérées aux points de vue de la nature du sol, du climat, des altitudes. Pour le climat il y a des espèces de la zone torride ou chaude (tropicale), de la zone boréale ou arctique,

de la zone tempérée ou intermédiaire; les amphibies appartiennent à plusieurs groupes. Pour les altitudes, il y en a qui croissent dans les montagnes, dans les prairies ou les champs, dans les collines; un groupement spécial a été fait pour les plantes ombrophiles.

La présence de l'homme a déterminé deux catégories de plantes: les spontanées ou sauvages, et celles qui peuvent êtres cultivées, et pour cela appelées domestiques.

L'auteur traite ensuite des stations particulières à chaque groupement, de la physionomie de chaque espèces et des caractères qui distinguent les plantes entre elles, par exempl: les *Xérophytes*, les *Hygrophytes* etc. Il montre qu'il connaît bien les différences entre l'unité topographique (station) et les associations. Beaucoup d'autres questions secondaires sont résumées par M. Béguinot, mais il n'est pas possible de les reporter ici. A. Terracciano.

Bulletin of the Imperial Institute:

Issued as a quarterly supplement to the „Board of Trade Journal", price one penny per number.

No. 1 (May 21, 1903) contains notes on additions to the economic collections of the Institute; reports on the investigations of the Scientific and Technical Department on Poisonous fodder plants, Fibres, Cohure nuts, Mafoureira nuts etc., also reviews and abstracts of work on economic botany etc. carried out elsewhere.

No. 2 (July 9, 1903) comprises reports on Rubbers and Guttaperchas from British East Africa and Sarawak, Murva fibre, Sumach, and the preparation and use of dried potatoes.

The more important papers are reviewed separately elsewhere. W. G. Freeman.

Camanti, Paolo, I contributi del Clero italiano alla scienza botanica nel secolo. XIX. Palermo (Tipografia Cristina) 1902. p. 23.

A l'occasion du Congrès national de botanique, qui eut lieu à Palerme au mois de mai, l'auteur publia ce travail pour démontrer dans quelle mesure le clergé catholique a bien mérité de la botanique. Après une introduction historique, il résume l'oeuvre scientifique de M. François Castracane (Diatomologue), de M. Jacques Bresadola (mycologue), de M. Martin Anzi (Lichénologue et Bryologue), de M. Antoine Carestia (collecteur de Lichens, mousses, hépatiques), de M. M. François Masé, Laurent Berlese, Jules Cicioni, Pierre Porta, Benoit Scortechini, Joseph Giraldi, Augustin Daldini, Georges Carrel, Maurice Besse, Leonard Brumati. Parmi les botanistes siciliens, dont il s'occupe, nommons M. Gerbino, évêque de Caltagirone, M. Sauveur Portal de Biancavilla, M. François Tornabene, M. Ignace Li Bassi, M. Paul Cultrera, qui ont illustré la flore de la Sicile. A. Terracciano.

Lamic, Excursion dans la région des lacs d'Auvergne. (Soc. d'Hist. nat. de Toulouse. 1903. p. 12—21.)

L'auteur donne la liste des plantes qu'il a récoltées dans la région des lacs de l'Auvergne, et les principales espèces rencontrées dans les lacs eux-mêmes. Au lac Chauvet on compte environ 20 espèces, au lac Pavin à peine une dizaine, parmi lesquelles *Potamogeton praelongus, Isoetes lacustris* et *echinospora; Fontinalis antipyretica* descend jusqu'à 25 mètres de profondeur. J. Offner.

Arcangeli, G., Sopra una pianta di *Pterocarya caucasica vissuta* nel R. Orto botanico di Pisa. (Processi verbali della Societu di Science naturali di Pisa. Vol. XIII. 1902. p. 23—26.)

L'auteur décrit les couches ligneuses d'un tronc de *Pterocarya caucasica,* qui a été planté au Jardin botanique de Pise en 1837 et qui est mort en 1901 après l'infection de l'*Armillaria mellea,* à la suite d'une coupe de certaines grandes branches. Près de la base l'auteur a compté 63 couches ligneuses, dont les plus intérieures de 11 à 12 mm. d'épaisseur, les autres jusqu'à la dix-neuvième croissant à peu près de 2 cm. et puis diminuant irrégulièrement. Par là on peut croire que la tige de la plante était de 30 cm. de diamètre à 10 ans, de 60 cm. à 20 ans, et de 90 cm. à 30 ans sans tenir compte de l'épaisseur de l'écorce.

L'*Armillaria mellea* attaqua les racines et la tige, plus particulièrement l'assise génératrice et le bois. L'auteur, en comparant la coupe des rameaux et l'infection successive du Champignon, pense que, en général, le parasitisme doit être compris d'une manière relative, non absolue. C'est à dire, que dans un organisme quelconque, qui présente une certaine facilité à developper un parasite, l'infection peut s'effectuer seulement dans des conditions favorables; dans le cas contraire, le parasite ne lui causera aucun dommage, et restera toujours à l'état latent.

A. Terracciano.

Cavers, J., Explosive discharge of Antherozoids in *Fegatella conica.* (Annals of Botany. Vol. XVII. 1903. p. 270.)

The author observed the extrusion of fine jets of water containing antherozoids to a height of two inches from the antheridial receptacles of *Fegatella.* They occur especially on exposure of the plants to sunlight after beng shaded. The author describes the structure of the antheridial branch and antheridia (with figures), and suggests that the forcible extrusion of the spermatozoids is of use in fertilisation. W. H. Lang.

Davis, Bradley Moore, The Origin of the Archegonium. (Annals of the Botany. Vol. XVII. 1903. p. 477.)

In discussing the question of the origin of the archegonium the author distinguishes between unicellular and multicellular reproductive organs and adopts Vuillemin's terminology for the two sets of structures. He concludes as a result of the comparison of normal structure and the consideration of abnormal specimens that the primitive antheridium and archegonium agree in all essentials of structure and are homologous. Both consist of a protective wall of cells and a central mass

or series of potentially sexual cells. In considering the origin of archegonia and antheridia the author confines himself to the older, more generalized forms illustrated in the existing Liverworts and Mosses. These he regards as to be dirived from a multicellular sporangium or gametangium, such as are found among existing *Phaeophyceae*. Since such structures are only indicated in a few existing *Chlorophyceae* he places the existing heterogamous green Algae away from the main line of descent and assumes extinct groups possessing such multicellular sporangia. He traces the influences acting in the transition to a land habit and the oogamous condition and explains the origin of the wall of cells in relation to the need of protection involved by the land-habit. Diagrams illustrating the suggested, stages of transition and a phylogenetic tree embodying the author's view of the origin of the *Bryophyta* from an extinct group of *Chlorophyceae* are contained in the text.

W. H. Lang.

Rendle, A. B., The origin of the Perianth in Seed-plants. (New Phytologist. Vol. II. 1903. p. 66.)

The author criticises the extended application of the views put forward by Worsdell in the preceeding number of this journal. He cites especially examples of *Salicaceae, Cupuliferae,* and other presumably primitive orders as showing that the origin of the perianth is not invariably to be sought in the modification of members of the androecium. W. H. Lang.

Angeloni, L., Acclimatazione dei Tabacchi tropicali col sistema del rinsanguamento. (Boll. tecnico coltiv. tabacchi. [Scafati.] Anno I. p. 61—71. 1902.)

Les expériences ont été faites sur les graines du tabac de Sumatra. L'auteur en a étudié la résistance à nos conditions de climat et les variations des caractères qui s'en suivent; puis il a expérimenté l'amélioration moyennant la fécondation artificielle par le pollen obtenu des plantes des pays originaires. La conclusion a été affirmative. A. Terracciano.

Perrotta, Andrea, Adattamento carnivoro delle foglie normali aeree. (Rivista italiana di Scienze naturali. Anno 22. No. 9—10. p. 128—131. No. 11—12. p. 159—162. 1902.)

Exposé populaire de nos principales connaissances sur l'adaptation des feuilles à capturer de petits animaux et à sécréter un liquide qui excerce sur la proie une action digestive. L'auteur décrit rapidement les trois types des feuilles carnivores, c'est à dire: 1. feuilles immobiles, dans lesquelles le mouvement s'accomplit par les poils glandulaires; 2. feuilles mobiles pour la capture; 3. feuilles ascidiophores.

A. Terracciano.

Collins, F. S., Notes on Algae. V. (Rhodora. Vol. V. August 1903. p. 204—212.)

A very full discussion of the history of the names of certain *Delesserias*. *D. denticulata* Mont is considered as representing the species from the coast of Maine northward, agreeing with the arctic plant usually known as *D. Montagnei* Kjel. The latter name can not stand however. New names will be necessary for the plants described by Harvey from Australia and by Agardh from King George's Sound as *D. denticulata*. *D. angustissima* occurs rarely on the Massachusetts coast and a single specimen from Cape Ann seems to be *D. denticulata* var. *angustifolia* (Lyng.) Collins. This latter agrees well with *D. Montagnei angustifolia* Rosenv. and *D. Holmiana* Stromf.

A discussion of the genus *Pilinia* brings out the following facts. The apparent contradiction of the previous reports by De Toni and Wille (the latter rejecting the genus because specimens showed young *Cyanophyceae* only) seems to be due to the habit of *Pilinia* growing with *Catothrix* and passing into it as the depth of water increases. The question of *Acroblaste Reinschii* being distinct from *Pilinia rimosa* can not be settled until the fruit of *P. rimosa* be known, but it is believed that the decided difference in habitat, with other characteristics, warrants their being considered as distinct at present. Reference is made to the fact that *P. diluta* is merely a stage of growth of some *Stigeoclonium*, but it is not considered that all species of *Acroblaste* and *Pilinia* are growth forms. The *P. maritima* of Rosenvinge including *Chaetophora maritima* and *C. pellicula* of Kjellman can not be referred to *Pilinia* as now understood.

A discussion of the New England *Porphyras* gives notes with regard to the habit, habitat etc., and a new form *epiphytica* of *P. laciniata* is described growing on *Polysiphonia fastigiata* and *Ascophyllum nodosum*.

Moore.

Bandi, W., Beiträge zur Biologie der *Uredineen*. (*Phragmidium subcorticium* (Schrank) Winter, *Puccinia Caricis montanae* Ed. Fischer. (Hedwigia. Bd. XLII. p. 118—152).

Der erste, auf *Phragmidium subcorticium* bezügliche Theil dieser Arbeit zeigt wieder einmal, dass selbst solche Species unter den Rostpilzen, deren Entwickelung wir für völlig bekannt zu halten geneigt sind, noch manches Neue zu bieten vermögen.

Der Verf. unterscheidet auf Rosen in Europa folgende vier Arten von *Phragmidium: Phr. subcorticium* (Schrnk.) Wint., *Phr. Rosae alpinae* (DC.) Wint., *Phr. tuberculatum* J. Müll. und *Phr. bullatum* Westend. Die letztere Art soll in England und Belgien verbreitet sein. Gemeinhin wird *Phr. bullatum* als Synonym zu *Phr. subcorticium* betrachtet und auch Plowright führt sie in seinen British *Uredineae* and *Ustilagineae* nicht als eigene Species auf. Es ist uns auch nicht gelungen, aus den vom Verf. angeführten Diagnosen der zwei Arten einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Arten herauszufinden.

Durch umfangreiche Versuche hat nun der Verf. festgestellt, dass bei *Phr. subcorticium* eine wiederholte *Caeoma*-Bildung erfolgt, d. h., dass die *Caeoma*-Sporen im Stande sind, wieder *Caeoma* hervorzubringen. Durch Verwendung der gezüchteten Sporen wurde in zwei Fällen eine dreimalige, in einem Falle sogar eine viermalige Aufeinanderfolge der *Caeoma*-Generation festgestellt. Die secundär gebildeten *Caeoma*-generationen scheinen nicht von Pykniden begleitet zu sein. Der Verf. hält es, gestützt auf eine Bemerkung von Tulasne, für wahrscheinlich, dass die Uredosporen an Keimkraft eingebüsst haben und erblickt daher die Bedeutung der wiederholten *Caeoma*-Bildung darin, eine ausgiebige Verbreitung des Pilzes zu vermitteln.

Die Versuche hatten ferner den Zweck, zu ermitteln, ob *Phragmidium subcorticium* vielleicht in mehrere Schwesterarten specialisirt sei, wie dies schon Klebahn und J. Müller vermuthet haben. Es ergab sich nun, dass die zur Prüfung herangezogenen Materiale zu zwei biologisch verschiedenen Formen gehörten, von denen die eine auf *Rosa cinnamomea, rubrifolia* und *pimpinellifolia,* die andere auf *Rosa centifolia* und *R. canina* sich entwickelt. Allerdings wurde in einem Falle von *Rosa canina* aus auch *R. rubrifolia,* in einem anderen von *R. cinnamomea* aus auch *R. canina* inficirt. Morphologische Unterschiede zwischen den zwei Formen wurden nicht bemerkt. Der Verf. vermuthet, dass neben diesen zwei Schwesterformen noch andere auf anderen Rosenarten existiren dürften.

Eine zweite Reihe von Infectionsversuchen wurde mit *Puccinia Caricis montanae* Ed. Fisch. vorgenommen, theils mit Teleutosporen, theils mit Aecidiosporen. Bekanntlich hatte schon Ed. Fischer bei seinen Versuchen mit dieser Art bemerkt, dass auf *Carex montana* wahrscheinlich zwei verschiedene Formen leben, von denen die eine ihre Aecidien auf *Centaurea Scabiosa* leicht und vollständig, dagegen auf *Centaurea montana* nur schwer entwickelt, während die andere sich gerade umgekehrt verhält. Diese Vermuthung ist nun durch die Versuche von Bandi bestätigt worden, denn mit der von ihm untersuchten Form von *Pucc. Caricis montanae* gelang die Infection von *Centaurea montana* in allen (38) Fällen, während 12 Aussaaten auf *Centaurea Scabiosa* ohne Erfolg verliefen. Bemerkenswerth ist, dass dagegen *Centaurea Scabiosa* var. *albida* und *C. Scæbiosa* var. *alpestris* von dieser *Puccinia* inficirt wurden. Aecidien wurden mit diesem Pilze ferner auf *Centaurea nigrescens, C Jacea, C. axillaris, C. melitensis* und *C. amara* erzielt. Ein Einfluss des Standortes (Alpen oder Jura) auf die Empfänglichkeit von *Centaurea montana,* wie ihn Fischer vermuthet hatte, trat in den Versuchen nicht hervor. Was endlich die Teleutosporenwirte von *Puccinia Caricis montanae* betrifft, so wurde ausser *Carex montana* noch *Carex leporina* und *C. alba* inficirt. Bezüglich der ersteren hält der Verf., da keine Kontrollpflanzen von *Carex leporina* vorhanden waren, eine Fremdinfektion nicht für ausgeschlossen; auf *C. alba* kam es nur zur Bildung von Uredosporen. Keine Infection trat u. a. ein auf *Carex arenaria* und *C. muricata,* so dass man hieraus schliessen hönnte, dass *P. Caricis montanae* weder mit *P. arenariicola* Plowr. noch mit *P. tenuistipes* Rostr. identisch sei. Es ist aber die Anzahl der vorgenommenen Versuche zu gering, um bereits einen sicheren Schluss in dieser Beziehung zu gestatten.

Dietel (Glauchau).

Löwenthal, W., Beiträge zur Kenntniss des *Basidiobolus lacertae* Eidam. (Archiv für Protistenkunde. Bd. II. 1903. p. 369—420. Mit 2 Tafeln.)

Während eines Winteraufenthalts in der biologischen Station in Rovigno wurde das Material im Darminhalt (auf Kothballen) von Eidechsen gewonnen, die auf der Insel Figorola im dortigen Hafen gefangen waren. Hauptsächlich wurde lebendes Material beobachtet, in dem die sehr zahlreichen Dauersporen des Pilzes im Ausgangsmaterial, sowohl sofort als nach mehrmonatigem Austrocknen in Wasser, Brackwasser und einer schwach conc. Abkochung von Kellerasseln cultivirt wurden. Der ungewöhnlich grosse Kern erleichtert die Beobachtungen sehr. Die etwa nothwendige Fixirung geschah in dem von Schaudinn empfohlenen reinen Sublimatalkohol (2 Th. wässrig-conc. Sublim. + 1 Th. Alc. ab.). Gefärbt wurde mit Böhm's Hämatoxylin, Heidenhain's Eisenhämatoxylin und am Besten in Boraxcarmin. Die Form der vegetativen Sprossungen in Nährlösungen ist je nach dem Nährmedium verschiedenartig, mehr hefe- oder mehr hyphenartig. Die Theilung des Kernes, der im Ruhezustand ein von einer helleren Zone umgebenes „Caryosom" besitzt, konnte lebend nur einmal und nicht ganz

einwandsfrei beobachtet werden. Sie scheint die mitotische Form mehr rudimentär zu zeigen. Zur generativen Kerntheilung bilden 2 benachbarte Zellen, die sicher zumeist Schwesterzellen, je einen schnabelartigen eng aneinander gedrückten Auswuchs. In sie wandern die Kerne ein und theilen sich hier. Von ihnen bleibt je ein Kern zurück und der Schnabel wird durch eine Querwand abgeschnürt, die andern wandern in die Zellen zurück. Vorher schon oder erst jetzt hat sich die Scheidewand zwischen den Zellen gelöst und ein Zellinhalt nebst Kern fliesst in den andern über. Die so entstehende Zygote umgiebt sich mit einer dicken Membran. Bleibt, wie es öfters geschieht, ein Theil des Plasmas in der befruchtenden Zelle zurück, so umgiebt es sich gleichfalls mit einer dicken Membran, deren Bildung demnach von der Anwesenheit des Kernes unabhängig ist. Eine Weiterentwicklung der Zygote ausser bis etwa zu einem kurzen Keimschlauch wurde nicht beobachtet. — Aus den Dauersporen können ausserdem noch am Luftmycel Conidien gebildet werden, die als einkernige Zellen auf sie abschleudernden cylindrisch angeschwollenen Basidien sitzen. — In Betreff der recht interessanten theoretischen Deutungen der Erscheinungen muss auf das Original verwiesen werden. Werner Magnus (Berlin).

Harris, Caroline W., Lichens-Sticta. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 55—58. Pl. IX. f. 1—7.)

A general discussion of the genus with a description of eight species found in the U. S. Short notes on habit, distribution, etc., accompany this description. Moore.

Barsali, E., Prime *Muscinee* del Livornese. (Boll. soc. bot. ital. 1902. p. 33—37.)

Enumération de 18 espèces de Mousses, et de 15 Hépatiques. C'est une première contribution à la flore bryologique de cette région, non encore étudiée au point de vue cryptogamique. A. Terracciano.

Britton, Elizabeth G., West Indian Mosses in Florida. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 58—61.)

An account of a collecting trip near Miami. *Octoblepharum albidum* was found abundantly. *Microthamnium thelistegium* is described in detail. *Taxithelium planum* showed leaves with numerous papillae occurring in rows down the center of each cell. *Neckera undulata* was common and the substitution of the name *Eleutera* for this genus is discussed, it being concluded that this name is untenable and *Leskia* must be used if *Neckera* is rejected. *Pilotrichella cymbifolia* and *Meteorium nigrescens* were also collected. The latter is reported to have been found at Lake Huron and in Canada, but investigation seems to show that there must be some mistake in crediting this genus to the northern flora. Moore.

Cardot, J. and **Theriot, I.**, The Mosses of Alaska. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 65—70.)

Continuation of the translation from the „Papers from the Harriman Alaska Expedition." Moore.

Cavers, J., On Asexual Reproduction and Regeneration in Hepaticae. (New Phytologist. Vol. II. 1903. p. 121—133, 155—165.)

A literature summary, with notes based on the author's own observations and eight figures. W. H. Lang.

Collins, J. F., Some notes on Mosses. (Rhodora. Vol. V. August 1903. p. 199—201.)

Hypnum cordifolium from Maine showing the alar regions of the leaves of some stems with abruptly enlarged cells, forming well defined auricles. *Hypnum Richardsonii* reported from but three stations in U. S. Distinctions between this and *cordifolium*. *Mnium cinclidioides* sometimes varies from usual type in having slightly margined leaves, frequently with distinct, obtuse teeth and percurrent costa. *Catoscopium nigritum* was collected in gorge of Aroostook River, New Brunswick. Previously reported only from Montana. A record of the stations of *Anacamptodon splachnoides* for New England with habitats is given.
Moore.

Grout, A. J., The Peristome. V. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 63—65. f. 1—5.)

A continuation of the discussion of the structure of the peristome.
Moore.

Renault, F., *Hypnum capillifolium Baileyi*. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 61.)

A new variety, differing from the type in its less robust habit, the short leaves particularly ovate at base, rapidly tapering to rather short acumen and other definite characteristics. Moore.

Roth, Georg, Die europäischen Laubmoose. (Liefrg. 1. Bd. I. [Kleistokarpische und akrokarpische Moose.] Leipzig [Wilhelm Engelmann] 1903. 8°. 128 pp. Bogen 1—8. Mit Tafel I—VII und XLVI—XLVIII.)

Das grossartig angelegte und äusserst kritische Werk wird 2 Bände von zusammen etwa 80 Bogen Text und 106 Tafeln umfassen und erscheint zunächst in etwa 10—12 rasch aufeinander folgenden Lieferungen von je 8 Bogen und 10 Tafeln. Der erste Band wird die kleistokarpischen und akrokarpischen Moose bis zu den *Bryaceen* enthalten.

Die Textabbildungen und die Tafelzeichnungen sind durchwegs Originale.

Im 1. Kapitel erläutert Verf. die allgemeine Charakteristik und den anatomischen Bau der Laubmoose, wobei er auch auf die Sphagna, auf exotische Laubmoose und auf die Lebermoose Rücksicht nimmt. In besonderen Abschnitten werden besprochen: Protonema, Stamm, Blatt, Blüthe und Blüthenstand und das Sporogon (p. 1—45). Das biologische Moment findet im 2. Kapitel: Fortpflanzung und Vermehrung die rechte Würdigung. Das 3. Capitel ist der Verbreitung der Moose gewidmet. Das 4. Capitel handelt über die Bedeutung der Moose im Haushalt der Natur und im wirthschaftlichen Leben. Mit Recht widmete Verf. diesem Capitel einen grösseren Raum in seinem Werke (p. 62—78), da bisher eine zusammenfassende Darstellung dieses Themas in den anderen Hauptwerken der Bryologie fehlt. Die Gliederung dieses Capitels ist folgende: 1. Die Moose vermindern die Gefahr einer Ueberschwemmung, 2. sie verhindern ein Abwaschen des Bodens und befördern die Bildung der Quellen durch Vermehrung der Menge des Condensations- und des Sickerwassers, 3. sie erhalten die Lockerheit des Bodens, 4. sie erhalten und vermehren die Feuchtigkeit des Bodens, 5. sie vermehren den Humusgehalt und dadurch die Tiefgründigkeit des Bodens, 6. sie leiten die Verwitterung der Felsgesteine ein, 7. sie bewirken eine Ausgleichung der Temperaturextreme im Boden, 8. sie liefern dem Landwirth Streumaterial, 9. sie liefern uns geeignete Anhaltspunkte im Wiesen-

bau zur Melioration der Wiesen, 10. sie liefern auch dem Forstmanne geeignete Anhaltspunkte im Waldbau, 11. sie beschützen die Waldbäume gegen Sonnenbrand und Frostrisse, 12. von Seiten der Menschen werden auch manche Moose im Haushalte und wirthschaftlichen Leben benutzt. Das 5. Capitel giebt eine kurze Anleitung zum Sammeln und Bestimmen nebst der Uebersicht der Systeme. Nach einer Schilderung des historischen Entwickelungsganges bei der Aufstellung der Systeme werden besonders gewürdigt die Systeme von E. Hampe, W. Ph. Schimper, R. Braithwaite, S. O. Lindberg, Kindberg, Limpricht und V. E. Brotherus. Das System des letztgenannten Forschers ist sicher sehr brauchbar; Verf. schliesst sich doch aber mehr an das Limpricht'sche System an, da er sich nur mit den europäischen Moosen beschäftigt. Das System des Verf. unterscheidet sich von dem des Limpricht'schen durch folgende Punkte: 1. Unter den akrokarpischen Moosen werden die *Seligeraceae* als die kleinsten vorangestellt, 2. die *Fissidentaceae* werden zwischen die *Pottiaceae* und *Grimmiaceae* eingereiht, da sie sich nach dem Zellnetze ihrer meist gesäumten Blätter der Gattung *Barbula* am nächsten anschliessen, 3. die grosse Familie der *Hypnaceen* wird bei gleichzeitiger Ausscheidung der *Isothecieen, Plagiothecieen* und *Amblystegiaceen* etc. in mehrere kleinere Familien aufgelöst. Es werden nun die charakteristischen Merkmale der *Sphagnaceae, Andreaeaceae, Archidiaceae* und *Bryineae* sowie der Unterabtheilungen der letzteren gegeben.

Im speciellen Theile werden die *Andreaeaceae* und *Archidiaceae* ganz, von den *Bryineae* nur die Familien der *Ephemeraceae* (mit den Gattungen *Nanomitrium, Ephemerum, Ephemerella)*, der *Physcomitrellaceae* (mit der Gattung *Physcomitrella)* und der *Rhascaceae* (mit den Gattungen *Sphaerangium, Phascum)* behandelt. Der Rest der *Phascaceae* erscheint in der zweiten Lieferung, die *Sphagnaceae* erst am Schlusse des Werkes.

Bezüglich der Anordnung des systematischen Theiles ist Folgendes zu erwähnen: Es werden die Charaktere der Tribus, Subtribus, der Familien und Gattungen (mit deren Eintheilung) in deutscher Sprache aufgezählt. Es folgen die einzelnen Species mit den Varietäten, wobei die Synonimik erläutert wird; die ausführlichen Diagnosen sind ebenfalls in deutscher Sprache verfasst. Die letzteren zeigen sofort, dass Verf. eine jede Art selbst aufs neue genau untersucht hat. Hinweise auf das Werk von Limpricht, auf die Bryologia europaea etc. fehlen nie. Das Auftreten und die Verbreitung des Mooses (auch ausserhalb Europa) mit der kurzen Notiz der Entdeckung dieser Art und dem Hinweise auf die vom Verf. gezeichnete Abbildung beschliesst die Diagnose jeder Art. Die Abbildungen sind theils Habitusbilder, theils bringen sie morphologische und anatomische Details (besonders häufig Blätter, Blattzellen, Rippenquerschnitte, Sporogone, Peristome und Blüthenstände). Verf. trachtete, eine jede Art (und manchmal auch Abart) zu zeichnen; die Bilder sind photolithographisch wiedergegeben und sehr instruktiv, so dass die Bestimmung schwierigerer Arten leicht gelingt. — Nur wenige europäische Arten und Abarten bekam Verf. nicht in die Hand; er fügte denselben stets das „non vidi" hinzu. — Das Werk füllt eine bedeutende Lücke aus: Limpricht's Werk befasste sich nicht mit allen europäischen Moosen. Matouschek (Reichenberg).

Williams, R. S., Additional Mosses of the Upper Yukon River. (The Bryologist. Vol. VI. July 1903. p. 61—62.)

Sixteen additions to lists already published of this flora. *Brachythecium edentatum* is described as new. It seems distinct from all others in the very entire leaves, with narrow cells above and inflated clusters in the angles. In size, it is nearest to *B. reflexum.* Moore.

Béguinot, A., Ricerche intorno a „*Digitalis lutea* L. e *D. micrantha* Roth“ nella flora italiana. Studio fitogeografico. (Boll. Soc. bot. ital. 1902. Fasc. 9. p. 190—202.)

L'auteur expose les résultats de ses recherches sur *D. lutea* et *D. micrantha*. Après l'histoire bibliographique des deux espèces, il indique les caractères différentiels dérivés du système végétatif et floral, et les produits des variations. Il croit pouvoir conclure que toutes deux sont de bonnes espèces. A. Terracciano.

Beissner, L., *Conifères* de Chine, recoltés par le Rév. P. Jos. Giraldi dans le Shen-si septentrional et méridional. (Boll. Soc. bot. ital. 1902. No. 5—6. p. 90—92.)

Comme suite à ses déterminations de *Conifères* de Chine, l'auteur donne les noms et la description de 7 espèces récoltées dans le Shen-si septentrional et méridional par le regretté Père Jos. Giraldi. *Tsuga Sieboldi, Abies Veitchii, Larix chinensis, Juniperus chinensis, Pinus Bungeana, P. densiflora, P. koreensis.* A. Terracciano.

Camus, [G.], Plantes nouvelles ou intéressantes des dunes situées entre Berck et Merlimont (Pas-de-Calais). (Bulletin de la Société botanique de France. L. 1903. p. 383—386.)

L'auteur signale dans les dunes littorales de l'Artois: *Viola canina* L. type, *Polygala dunensis* Dumortier et *P. vulgaris* var. *littoralis* (var. *parviflora* de Vicq.), *Tetragonolobus siliquosus* Roth var. *maritimus* DC., *Lotus corniculatus* var. *crassifolius* Pers, *Anthriscus vulgaris* Pers. var. *graveolens*, *Myosotis hispida* Schlecht., *Alisma ranunculoides* L., *Orchis incarnata* L.. *Carex vulgaris* Fries.

Salix argentea Smith n'est pas une variété du *S. repens*, mais une espèce ou tout au moins une sous-espèce très distincte, ne fournissant pas, dans le pays considéré, le moindre témoignage du passage au *S. repens*. *S aurita* L. et *S. cinerea* L. présentent chacun une variété maritime caractérisée surtout par la présence de poils nombreux et courts sur la face supérieure des feuilles. L'auteur signale en outre plusieurs hybrides: *S. aurita* × *argentea, ambigua* Ehrh. var. *maritima; S. aurita* × *cinerea, multinervis* Döll.; *S. caprea* × *cinerea, S. Reichardti* Kerner; *S. aurita* × *viminalis, S. fruticosa* Döll.; *S. alba* × *fragilis, S. viridis* Fries. C. Flahault.

Delacour, Sur une localité nouvelle de l'*Isopyrum thalictroides* dans Seine-et-Marne. (Bull. Soc. bot. de France. L. 1903. p. 334—335.)

L'*Isopyrum thalictroides* est rare dans les plaines de la France septentrionale; l'auteur le signale dans la Brie champenoise entre la Marne et son affluent le petit-Morin, à l'E. de la Ferté-sous-Jouarre. C. Flahault.

Gadeceau, [Em.], La flore bretonne et sa limite méridionale. (Bulletin de la Société botanique de France. L. 1903. p. 325—333. pl. X.)

Le domaine de la flore atlantique a été subdivisé, en France, en deux secteurs, aquitanien et armorico-ligérien. L'auteur cherche à préciser la limite méridionale de ce dernier. Puel et Letourneux ont été

conduits à placer vers les Sables d'Olonne la limite méridionale de la flore bretonne; M. Gadeceau la reporte plus au Nord; suivant lui, les contours du grand plateau du Nord, de Villepot à Herbignac, circonscrivant au Sud le bassin de la Vilaine, forment la limite méridionale naturelle de la flore bretonne, c à d. du secteur armoricain.

En effet, si la végétation méridionale disparaît à peu près complètement à partir du cours de la Loire, la végétation hygrophile de la Bretagne n'a pas encore apparu. La vigne donne encore de bons produits au N. E. du fleuve; les pommiers, le blé noir ne sont pas encore des nécessités agricoles; le *Quercus Tozza* abonde jusqu'à la Vilaine au nord de laquelle il n'est peut être plus spontané. Le versant septentrional du Grand plateau, excluant la Vigne et la plupart des espèces méridionales qui s'avancent jusqu'à sa bordure méridionale, peut être considéré comme le seuil de la végétation bretonne, avec ses cultures de pommiers et de blé noir, avec ses landes d'ajoncs et de bruyères, ses hêtres et ses chênes auxquels se joindra graduellement l'ensemble des espèces septentrionales, hygrophiles, parfois presque montagnardes, caractéristiques de la flore bretonne proprement dite, abstraction faite de la flore exclusivement littorale. Signalons seulement parmi elles: *Viola palustris, Pirus cordata, Selinum carvifolia, Erythraea capitata, Carex limosa, Isoetes lacustris, Lycopodium Selago, Hymenophyllum tunbridgense.* Une bonne carte précise les limites adoptées par M. Gadeceau.

C. Flahault.

Géneau de Lamarlière [L.], A propos du *Conopodium denudatum* Koch dans le Pas-de-Calais. (Bull. Soc. bot. de France. 1903. p. 333—336.)

Conopodium denudatum est moins rare en Artois qu'on ne l'a cru jusqu'ici; l'auteur en signale plusieurs localités, distantes les unes des autres et sur différents sols. Il est étonnant que cette plante n'ait jamais été observée dans la plaine de Picardie, entre l'Artois et le Pays de Bray.

C. Flahault.

Le Grand [A.], Série d'*Hieracium* principalement des Alpes françaises, suivie de notes sur quelques plantes critiques ou rares. 6e Notice. (Revue de Bot. systém. et de Géogr. bot. 1903. p. 81—86.)

Cette note renferme la description d'une forme découverte par Gust. Vidal dans les Basses-Alpes: *Hieracium Gerardi* Arv.-T., très voisine de *H. Burnati* Arv.-T., l'indication de localités nouvelles pour 20 espèces d'*Hieracium*, *Reseda lutea* s. var. *hispidula* Muell., *Woodsia hyperborea*, et des remarques sur *Filago subspicata* Bor. × *F. Lamottei* Le Grand (*F. arvensis* × *lutescens*), *Lamium guestphalicum* Weihe.

J. Offner.

Malinvaud, [E.], Traits généraux de la flore du Lot. Faits remarquables de géographie botanique récemment observés dans ce département. (C. R. du Congrès des Sociétés savantes tenu à Paris en 1902. Section des Sciences. Paris 1903. p. 135—138.)

Le Lot doit à sa situation géographique particulière de présenter de curieuses associations d'espèces alpines et méditerranéennes, cévenoles et occidentales, etc. C'est ainsi qu'à Rocamadour on observe *Clypeola Jonthlaspi, Pistacia Terebinthus*, non loin de *Rhamnus alpina* et *Thesium alpinum.* L'auteur rattache à 4 centres de végétation les plantes qu'il a observées: espèces méditerranéennes, espèces marquant des affinités avec la flore de l'Auvergne et du Limousin, espèces d'origine cévenole ou marquant des affinités avec la flore du Rouergue

et des Cévennes, espèces occidentales. A signaler *Dianthus brachyanthus* Boissier et *Paeonia corallina* Retz, nouveau pour le S. W. de la France. J. Offner.

Marcello, Leopoldo, Sopra una nuova *Orchidea* di Cava dei Tirreni. Nota preventiva. (Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli. Vol. XVI. 1902. p. 203—205. Con 2 figure.)

L'auteur annonce qu'il vient de trouver un nouvel *Orchis*, qu'il croit pouvoir rapporter à l'*O. papilionacea*, comme une forme hybride entre *Orchis papilionacea* et *Serapias Lingua*. Il propose de la distinguer par le nom de *O. papilionacea* De Stefani, et par les caractères suivants: *Orchis* spica laxiuscula, pauciflora, bracteis angustis, ovario longioribus, labello subrotundo, obscure trilobo, basi angustato, supra dense pubescente, margine crenulato, calcare brevi, obtuso, ovario dimidium breviore. A. Terracciano.

Mattirolo, Oreste, Le raccolte botaniche della Stella Polare. (Malpighia. Genova 1902. Vol. XVI. fasc. 11—12. p. 482—486.)

Dans le IIe vol. de l'ouvrage de Son Altesse Royale Louis Amedée de Savoie, Duc des Abruzzes, „La Stella Polare nel Mare Artico", les professeurs Mattirolo et Belli, de la p. 435 à la p. 485, ont décrit les collections botaniques rapportées par cet heureux explorateur. Les auteurs donnent ici préalablement l'énumération des espèces Phanérogames déterminées par M. Belli: *Saxifraga nivalis, oppositifolia,* et var. *sterilis, rivularis, cernua, Cochlearia officinalis* var. *groenlandica, Draba corymbosa, Papaver radicatum, Ranunculus sulphureus, Stellaria longipes, Cerastium Edmonstoni, Alopecurus alpinus, Catabrosa concinna.* Les cryptogames, étudiées par M. Mattirolo, contienent: 1 Hépatique *(Marchantia polymorpha)*, 10 Mousses *(Andreaea papillosa, Tortula ruralis, Aulacomnium turgidum, Bryum pseudotriquetrum, B. obtusifolium, Tetraplodon Wormskjoldii, Webera cruda, Racomitrium lanuginosum, Brachythecium salebrosum, Orthothecium chryseum)*, 24 *Lichenes (Usnea sulphurea, Cornicularia divergens, Stereocaulon alpinum, Cetraria nivalis, C. lacunosa, C. islandica, Peltigera canina, Gyrophora proboscidea, G. tornata, G. cylindrica, G. arctica, Parmelia caesia, Physcia lychnea, Lecanora melanophthalma, L. subsulphurea, L. polytropa, Caloplaca elegans, C. subsimilis, C. miniata, Pertusaria oculata, E. glomerata, P. panyrga, Lecidea goniophila, Rhizocarpon viridi-atrum)*, 5 Champignons *(Agaricus pediades, Pleospora* spec., *Leptospheria microscopica, Sphaerella Tassiana, Ascochyta Ducis Aprutii).*

La nouvelle espèce: *Ascochyta Ducis Aprutii* porte cette phrase diagnostique: Picnidiis (Peritheciis), sparsis, punctiformibus, globosis, umbrino-fuligineis, mycelio basilare radiante cinctis, poro apicali pertusis, epidermide velatis.

Sporulis cylindrico-oblongis, bicellularibus, medio vix constrictulis, utrinque abbreviato-rotundatis, hyalinis rectis

vel curvulis (guttulis oleosis minutissimis in plasmate nonnullis) e basidiis brevissimis orientibus; 30—35 μ long, 9 circiter lat. Hab. in foliis emortuis graminum in regionibus hyperboreis, Juli 1900. Cap, Säulen. A. Terracciano.

Mussa, Enrico, Il Loglio nel l'antichità. Saggio di Botanica storica. (Estratto dagli Atti della Società italiana di Scienze naturali. Vol. XLI. p. 17.)

Des deux espèces de *Graminées* vénéneuses, tout le monde attribue des propriétés dangereuses seulement au *Lolium temulentum.* L'auteur à étudié les raisons de cette croyance générale, en la tirant de ce qui a été écrit sur cette espèce dans l'antiquité classique.

A. Terracciano.

Pons, E., Primo contributo per una rivista critica delle specie italiane del genere *Atriplex* L. [Parte II.] (Nuovo Giorn. bot. ital. Vol. IX. Fasc. 4. 1902. p. 405—433.)

Après la discussion et la description du genre, l'auteur partage les espèces en deux sections. Dans la première, *Dichospermum,* l'auteur range *A. hortensis* avec *A. nitens* comme sous-espèce. La seconde, *Teutliopteris,* a été divisée en deux groupes: 1° „plantae virides, rarissime furfuraceae, lepidoto-argenteae, bracteae herbaceae", et comprend *A. hastata* avec *A. angustifolia, A. patula, A. littoralis* comme sous-espèces. — 2° „plantae lepidoto-argenteae, indumento squamoso", et comprend parmi les plantes annuelles *A. laciniata, A. rosea, A. Tornabeni,* parmi les plantes vivaces *A. mollis, A. graeca, A. portulacoides, A. Halimus.*

A. Terracciano.

Rouy [G.], Remarques sur la floristique européenne. Série II. *Braya linearis* Rouy; *Braya purpurascens* Bunge. (Rev. de Bot. systém. et de Géogr. bot. 1903. p. 75—78.)

L'aire de distribution du *Braya alpina* Sternb. et Hoppe comprend, d'après Nyman, la Carinthie, le Tyrol, et d'autre part les régions arctiques de l'Europe. D'après l'auteur, la plante de la Laponie n'est pas le *B. alpina;* elle est à placer à côté du *B. siliquosa* Bunge et devient le *B. linearis* Rouy.

Le *B. glabella* Richards., indiqué par Nyman dans les régions arctiques, ne serait point en réalité l'espèce de Richardson, mais bien le *B. purpurascens* Bunge. J. Offner.

Simon, [E.], Notice sur quelques *Oenanthe.* (Revue de Bot. systém. et de Géogr. bot. 1903. p. 65—75, 86—96, 97—104.)

Rouy, [G.], Remarques sur la floristique européenne. *Oenanthe peucedanifolia* Pollich! (Revue de Bot. systém. et de Géogr. bot. 1903. p. 105—111.)

La notice de M. Simon est une longue discussion sur la valeur spécifique et les affinités des *Oenanthe silaifolia* M. B. et *Oe. peucedanifolia* Poll. que l'auteur croit devoir réunir sous le nom de *Oe. Bieberstеini;* sous cette dénomination nouvelle l'auteur embrasse un grand nombre de formes et de variétés, dont il donne les diagnoses très précises et la distribution géographique. La plante des bords de la Caspienne, publiée par Hohenacker sous le nom d'*Oe. silaifolia*

devient *Oe. caucasica* Simon. Quelques remarques sont faites sur *Oe. pimpinelloides* var. *major, Oe. Karsthia, Oe. Lachenalii* var. *parvula, Oe. Foucaudi;* enfin le nom de *Oe. Chalcidica* est proposé pour une espèce recueillie par Janka (Iter turcicum) et adressée à Boissier sous le nom de *Oe. virgata* Gris.

Les conclusions de Simon sont commentées par M. Rouy, d'après qui on pourrait diviser le groupe de l'*Oe. peucedanifolia* en:

1. *Oe. peucedanifolia* Pollich! auquel est rattaché *Oe silaifolia* M. B.
2. *Oe. media* Griseb., *Oe. silaifolia* Fouc. non M. B.
3. *Oe. filipenduloides* Thuill., *Oe. peucedanifolia* Fouc. non Pollich.

J. Offner.

Sommier, S., Di una nuova specie di *Statice* nel l'Arcipelago toscano. (Boll. Soc. bot. ital. 1902. Fasc. 9. p. 210—213.)

Description d'une nouvelle espèce de *Statice* dédiée au Marquis G. Doria, qui l'avait trouvée à la „Formica maggiore di Grosseto". Le *Statice Doriae* présente des affinités avec *S. densiflora* et *S. Girardiana;* mais l'auteur en démontre les différences et l'autonomie spécifique. A. Terracciano.

Sommier, S., Di una nuova specie di *Chrysurus.* (Boll. Soc. bot. ital. 1902. Fasc. 9. p. 208—210.)

Sous le nom de *C. paradoxus,* l'auteur vient de décrire une nouvelle espèce de *Chrysurus,* recueillie dans l'île du Giglio par la Marquise Laura Doria. Elle ressemble aux *C. gracilis* et *elegans,* mais elle en diffère nettement; l'auteur à cet égard donne des renseignements critiques. A. Terracciano.

Lomax, J, On some new features in relation to *Lyginodendron Oldhamium.* (Annals of Botany. Vol. XVI. 1902. p. 601—602.)

A preliminary note on some branched specimens of *Lyginodendron.* The stem of *Lyginodendron* has never so far been observed to branch, but specimens recently obtained from Dulesgate, near Todmorden, Lancashire (Lower Coal Measures) show that branching did sometimes take place. In one case the branch was given off between two leaf stalks, and in close proximity to several roots. The position of the roots also shows that they must have been aerial, and not, as generally accepted, basal or confined to the basal regions of the stem.

Arber (Cambridge).

Lomax, J., On the occurrence of the nodular concretions (Coal Balls) in the Lower Coal Measures. (Annals of Botany. Vol. XVI. 1902. pp. 603—604.)

These nodules are confined to one seam of coal in Lancashire and Yorkshire. Attention has been paid to the position in which they occur embedded in the coal, with a view to throwing light on the question whether the plants, which entered into the composition of the different coal seams, grew in situ or not. It is concluded that the plant remains

have not grown on the spot where we now find them, for the following reasons. In one nodule out of a number which were joined together by the surrounding coal we have a portion of a *Stigmaria*, while the surrounding nodules show no trace of *Stigmaria*. If these plants had grown on the spot, we should have certainly found, where we had an abundance of nodules, that these stems would have been continued from nodule to notule, but that is not so. The natural conclusion is that the various portions of plants have been carried to their present position after being broken in fragments, and before petrifaction, or they have been carried from a parent bed after petrifaction.

Arber (Cambridge).

Oliver, F. W. and **Scott, D. H.**, On *Lagenostoma Lomaxi*, the seed of *Lyginodendron*. (Proc. Royal Soc. Vol. LXXI. 1903. p. 477—481.)

This preliminary note contains the first definite evidence of the fructification of any member of the Cycadofilices. It is shown that a seed, named by Williamson *Lagenostoma Lomaxi*, belongs to *Lyginodendron*.

Lagenostoma Lomaxi Will. M. S. is a hitherto undescribed orthotropous seed, about 5½ mm. in height, whose general form may be compared with a Jaffa orange. In the most general relations of its organisation the seed approaches the Gymnospermous type in that the integument and nucellus are distinct from one another in the apical region only, whilst the body of the seed, which contains a large single macrospore with traces of prothallial tissue, shows complete fusion of the integumental and nucellar tissue. The free portion of the nucellus which stands above the macrospore is conical in form. The tapering apex reaches to the exterior, plugging the micropylar aperture like a cork. The whole of this structure, the „lagenostome" of Williamson, constitutes a pollen chamber, which has the form of a bell-shaped cleft situated between the persistent epidermis and the central cone of nucellar tissue. The integument becomes massive and complicated in its free part, and in this region it is usually composed of nine chambers, radially disposed around the micropyle. The whole structure, as seen from within, is like a fluted dome or canopy. The vascular system of the seed originates from a single supply-bundle, which divides into nine radially-running branches, ending in the tips of the chambers of the canopy.

Lagenostoma Lomaxi is in some cases found to be still attached to its pedicel, and when young, and sometimes even at maturity, it is enclosed in an envelope or cupule springing from the pedicel just below the base of the seed, and extending above the micropyle. The cupule appears to have been ribbed below, and deeply lobed in its upper part, and in form may be roughly compared to the husk of a hazel-nut on a very

small scale. Both the pedicel and cupule bear numerous capitate glands, sessile or stalked, with spherical heads. It is on the occurrence of these glands on the cupule, which present the closest agreement in size, form, and structure with the glands which occur on the vegetative organs of *Lyginodendron Oldhamium* that the correlation of *Lagenostoma* with *Lyginodendron* is based. It is also shown that the anatomical structure of the large vascular bundle of the pedicel agrees with that of a petiolar strand in *Lyginodendron*. The evidence thus indicates that in a transitional type, such as *Lyginodendron Oldhamium*, with leaves wholly fern-like in structure and form, but with decided Cycadean as well as Filicinean characters in the anatomy of stem and root, the seed habit had already been fully attained, as fully, at any rate, as in any known Palæozoic Gymnosperm. Where as in *Lyginodendron*, the fern-like characters have hitherto seemed to preponderate, the discovery of the seed inclines the balance strongly on the Gymnospermous side. Arber (Cambridge).

Personalnachrichten.

Herr Prof. **E. Heinricher** reiste am 3. October d. J. nach Buitenzorg (Java) und kehrt erst Ostern 1904 nach Innsbruck zurück. Er bittet Druckschriften auch während seiner Abwesenheit nach Innsbruck zu adressiren.

Herr Privatdocent Dr. **Winkler** (Tübingen) ist am 1. October für ein Jahr nach Buitenzorg gegangen, während dieser Zeit wird Herr Privatdocent Dr. **Miehe**, Leipzig, Botanisches Institut, die Specialredaction über die in Deutschland erscheinenden entwicklungsphysiologischen Arbeiten übernehmen.

Am 24. August verschied plötzlich in Sölden in Tirol an einem Schlaganfall Herr Professor Dr. **Eugen Askenasy** aus Heidelberg. Seine Bibliothek ist dem botanischen Institut in Heidelberg, sein Herbar dem Senckenbergianum in Frankfurt vermacht.

Nachtrag.

Als **Mitglieder** sind der Gesellschaft beigetreten:

Prof. Dr. M. Hollrung, Director der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten, **Halle a/S.**, Kaiserstrasse.

Herr **Alberto Löfgren, Sao Paulo**, Brasilien.

Hofrath Dr. **Th. v. Weinzierl**, Director der k. k. Samencontrolstation, **Wien I**, Ebendorferstr. 7.

Yale Forest School [Prof. J. W. Toumey], **New Haven**, Connecticut, U. S. A.

Ausgegeben: 6. Oktober 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.